



# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 28 JAN. 2004

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT  
NATIONAL DE  
LA PROPRIÉTÉ  
INDUSTRIELLE

SIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04  
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23  
[www.inpi.fr](http://www.inpi.fr)

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
P.O. BOX 19928  
ALEXANDRIA, VA 22320  
(703) 836-6400  
APPLICANT: Paul PETZL et al.  
APPLICATION NO.: New U.S. Application  
FILED: February 27, 2004  
FOR: ICE SPIKE FOR MOUNTAINEERING  
ATTORNEY DOCKET NO.: 118878



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 @ W/ 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE <b>4 AVRIL 2003</b> LIEU <b>38 INPI GRENOBLE</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0304225</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>4 AVR. 2003</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> <b>Cabinet Hecké</b> <b>World Trade Center - Europole</b> <b>5, place Robert Schuman</b> <b>BP 1537</b> <b>38025 Grenoble Cedex 1</b>	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> <b>PA1750FR</b>			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date _____ N° _____ Date _____	
Transformation d'une demande de brevet européen Demande de brevet initiale		<input type="checkbox"/> N° _____ Date _____	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> <b>Crampon à glace pour l'alpinisme</b>			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date _____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		<b>Zedel</b>	
Prénoms		<b>SAS</b>	
Forme juridique		<b>SAS</b>	
N° SIREN		<b>411851926</b>	
Code APE-NAF		<b>Zone Industrielle de Crolles</b>	
Domicile ou siège	Rue	<b>38920 Crolles</b>	
	Code postal et ville	<b>38920 Crolles</b>	
	Pays	<b>38920 Crolles</b>	
Nationalité		<b>Française</b>	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**
**REQUÊTE EN DÉLIVRANCE**  
 page 2/2

**BR2**

 REMISE DES PIÈCES  
 DATE **4 AVRIL 2003**  
 LIEU **38 INPI GRENOBLE**  
 N° D'ENREGISTREMENT **0304225**  
 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

Réservé à l'INPI

PA1750FR

DB 540 W / 210502

**6 MANDATAIRE (s'il y a lieu)**

Nom

Hecké

Jouvray

Prénom

Gérard

Marie-Andrée

Cabinet ou Société

Cabinet Hecké (S.A.)

N° de pouvoir permanent et/ou  
de lien contractuel

Adresse

Rue

World Trade Center - Europole

Code postal et ville

5, place Robert Schuman - BP 1537

Pays

38025 Grenoble Cedex

France

N° de téléphone (facultatif)

04 76 84 95 45

N° de télécopie (facultatif)

04 76 84 95 48

Adresse électronique (facultatif)

hecke@dial.oleane.com

**7 INVENTEUR (S)**

Les inventeurs sont nécessairement des personnes physiques

Les demandeurs et les inventeurs  
sont les mêmes personnes☐ Oui☒ Non : Dans ce cas remplir le formulaire de Désignation d'inventeur(s)
**8 RAPPORT DE RECHERCHE**

Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)

Établissement immédiat  
ou établissement différé☒☐Paiement échelonné de la redevance  
(en deux versements)

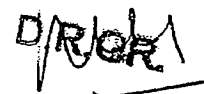
Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt

☐ Oui☒ Non
**9 RÉDUCTION DU TAUX  
DES REDEVANCES**

Uniquement pour les personnes physiques

☐ Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition)☐ Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG
**10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES  
ET/OU D'ACIDES AMINÉS**
☐ Cochez la case si la description contient une liste de séquences

Le support électronique de données est joint

☐La déclaration de conformité de la liste de  
séquences sur support papier avec le  
support électronique de données est jointe☐Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite»,  
indiquez le nombre de pages jointes
**11 SIGNATURE DU DEMANDEUR  
OU DU MANDATAIRE  
(Nom et qualité du signataire)**
Gérard Hecké  
CPI 95-1201Marie-Andrée Jouvray  
CPI 01-0410VISA DE LA PRÉFECTURE  
OU DE L'INPI


## Crampon à glace pour l'alpinisme

5

### Domaine technique de l'invention

10 L'invention est relative à un crampon à glace pour l'alpinisme ayant une armature métallique destinée à être montée sous la semelle d'une chaussure, ladite armature comprenant :

- 15 - une surface d'appui ayant une pluralité de dents d'ancrage le long de la périphérie,
- une partie antérieure équipée de moyens de retenue de l'avant de la chaussure,
- une partie postérieure pourvue d'un étrier de fixation pour le blocage du talon de la chaussure,
- des moyens de réglage en longueur de l'armature en fonction de la pointure de la chaussure,
- 20 - et un système de sangle associé à des moyens de serrage pour solidariser l'armature à la semelle de la chaussure.

### Etat de la technique

25 Le document FR-A 2 828 794 décrit un crampon d'alpinisme dont l'élément de fixation arrière de l'armature comprend un étrier basculant équipé d'un levier de manoeuvre latéral permettant de serrer au maximum le rebord postérieur du talon de la semelle. Le levier de manoeuvre comporte un axe d'articulation introduit dans un orifice de l'armature. L'une des extrémités de l'étrier traverse une  
30 douille rotative portée par un prolongement du levier de manière à constituer une genouillère provoquant le blocage ou le déblocage du crampon selon le sens de pivotement du levier. L'actionnement du levier de manoeuvre vers la position de blocage provoque un mouvement de translation de l'étrier vers l'avant. La commande inverse vers l'état de déblocage du levier entraîne un mouvement

opposé en translation de l'étrier vers l'arrière de manière à libérer le rebord de la semelle.

5 Les documents FR 2722067 et CH 656052 se rapportent à un crampon à glace dont la partie postérieure de l'amature comporte un étrier de fixation basculant, lequel est équipé d'une talonnière en forme de crochet articulé sur l'âme de l'étrier. Le nez de la talonnière prend appui sur le rebord arrière de la semelle lors du serrage d'une sangle d'attache.

10 Le document DE 2264044 a pour objet un crampon à glace comportant un câble de liaison entre la partie avant et la partie arrière, et un levier de fixation prenant appui sur le rebord arrière de la semelle. Le pivotement du levier en direction de l'arrière de la chaussure provoque la mise sous tension du câble de liaison.

15 Le document WO 98/36654 décrit un crampon à glace comprenant dans la partie centrale, une liaison mécanique à excentrique provoquant un mouvement relatif entre la partie avant et la partie arrière de l'amature. La chaussure est calée à l'avant par un arceau, et à l'arrière par un étrier fixe.

20 Le document FR 914269 se rapporte à un dispositif de fixation arrière d'un crampon à glace, comprenant deux branches mobiles articulées et réunies entre elles par un tendeur à excentrique.

25 Tous ces crampons à glace connus possèdent des systèmes d'attache faisant varier la distance entre les moyens de retenue avant et arrière pour la mise en place de la chaussure.

### **Objet de l'invention**

30 L'objet de l'invention consiste à réaliser un crampon à glace pouvant être fixé et démonté rapidement sous une semelle, indépendamment du type de chaussure à rebord arrière.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que :

- l'étrier de fixation est attaché à la partie postérieure fixe de l'armature, et comporte une âme transversale destinée à s'accrocher directement sur un rebord postérieur de la semelle,
- 5 - la partie antérieure de l'armature comprend des moyens de butée pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale,
- et le système de sangle comporte au moins une lanière de sécurité agencée pour plaquer la chaussure contre la surface d'appui.
- 10 Après avoir effectué le réglage en longueur de l'armature en fonction de la pointure de la chaussure, la mise en place de la chaussure sur la surface d'appui n'exige pas de variation de distance entre l'étrier de fixation arrière et les moyens de butée avant du crampon.
- 15 Selon un mode de réalisation préférentiel, l'étrier de fixation est réalisé au moyen d'un fil d'acier plié en forme de U, lequel est monté à pivotement dans une paire d'orifices alignés transversalement dans la partie postérieure sous le plan de la surface d'appui de l'armature.
- 20 D'autres caractéristiques peuvent être utilisées isolément ou en combinaison :
  - l'âme transversale de l'étrier de fixation est reliée aux branches latérales par deux boucles pour le passage de la lanière ;
  - 25 - chaque branche latérale de l'étrier de fixation est inclinée par rapport à l'âme en faisant un angle obtus ;
  - les moyens de butée comportent un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant à l'avant de l'armature ;
  - 30 - les moyens de butée comportent deux protubérances faisant saillie à l'avant de la surface d'appui.



## Description sommaire des dessins

D'autres avantages et caractéristiques ressortiront plus clairement de la description qui va suivre d'un mode de réalisation de l'invention donné à titre  
5 d'exemple non limitatif, et représenté aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du crampon à glace selon l'invention ;
- la figure 2 montre le crampon de la figure 1 attaché à la semelle d'une  
10 chaussure de montagne ;
- la figure 3 montre une vue en perspective de la partie arrière du crampon de la figure 1 ;
- la figure 4 représente une vue arrière de la figure 2.

## 15 Description d'un mode de réalisation préférentiel

Sur les figures, un crampon 10 à glace pour l'alpinisme comporte une armature 11 métallique ayant une surface d'appui 12 horizontale destinée à recevoir la semelle d'une chaussure de montagne, et une pluralité de dents 13 d'ancrage  
20 échelonnées verticalement le long de la périphérie.

L'armature 11 est composée d'une partie antérieure 14 reliée mécaniquement à une partie postérieure 15 par une barrette de liaison 16, laquelle est réglable en longueur en fonction de la pointure de la chaussure. La barrette de liaison 16 peut  
25 être remplacée par tout autre moyen d'assemblage ou de réglage permettant d'obtenir un mouvement relatif en translation entre la partie antérieure 14 et la partie postérieure 15.

La partie antérieure 14 de l'armature 11 comporte des moyens de butée 17  
30 pour caler l'avant de la chaussure dans la direction longitudinale. Les moyens de butée 17 peuvent être constitués à titre d'exemple par des protubérances 18 faisant saillie vers le haut à l'avant de la surface d'appui 12, et agencées en porte-anneaux pour le passage de sangles d'attache 19. Il est également



possible de remplacer les protubérances 18 par un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant à l'avant de l'armature 11.

La partie postérieure 15 de l'armature 11 est pourvue d'un étrier de fixation 20 pour le blocage du talon de la chaussure. Les extrémités des branches 22 latérales de l'étrier de fixation 20 sont articulées dans des orifices 21 alignés transversalement dans la partie postérieure 15 sous le plan de la surface d'appui 12. L'âme 23 transversale entre les branches 22 s'accroche directement sur le rebord 24 postérieur de la semelle, sans qu'il soit nécessaire de faire usage d'une talonnière ou d'un crochet additionnel de blocage du talon. L'âme 23 présente une forme incurvée qui épouse sensiblement le talon de la chaussure au niveau du rebord de la semelle.

L'étrier de fixation 20 est réalisé au moyen d'un fil d'acier, lequel est plié selon un U tel que chaque branche latérale 22 est reliée à l'âme 23 par une boucle 25. L'inclinaison des branches latérales 22 par rapport à l'âme 23 s'effectue selon un angle obtus.

Un système de sangle comprend au moins une lanière de sécurité 26 passant par les boucles 25 de l'étrier de fixation 20, en étant associée à des moyens de serrage pour solliciter l'âme 23 sur le rebord 24 de la semelle. La lanière de sécurité 26 peut être longue en passant par l'anneau d'attache avant 27, ou courte en entourant seulement la tige de la chaussure au niveau du cou-de-pied. Le choix du type de lanière 26 dépend des moyens de retenue utilisés à l'avant du crampon 10.

Après avoir effectué le réglage en longueur de l'armature 11 en fonction de la pointure de la chaussure, la mise en place de la chaussure sur la surface d'appui 12 n'exige pas de variation de distance entre l'étrier de fixation 20 arrière et les moyens de butée 17 avant du crampon 10.

**Revendications**

- 5 1. Crampon à glace pour l'alpinisme ayant une armature (11) métallique destinée à être montée sous la semelle d'une chaussure, ladite armature comprenant :
- 10 - une surface d'appui (12) ayant une pluralité de dents (13) d'ancrage le long de la périphérie,
- une partie antérieure (14) équipée de moyens de retenue de l'avant de la chaussure,
- une partie postérieure (15) pourvue d'un étrier de fixation (20) pour le blocage du talon de la chaussure,
- 15 - des moyens de réglage en longueur (16) de l'armature (11) en fonction de la pointure de la chaussure,
- et un système de sangle associé à des moyens de serrage pour solidariser l'armature (11) à la semelle de la chaussure,
- caractérisé en ce que :
- 20 - l'étrier de fixation (20) est attaché à la partie postérieure (15) fixe de l'armature (11), et comporte une âme (23) transversale destinée à s'accrocher directement sur un rebord (24) postérieur de la semelle,
- la partie antérieure (14) de l'armature (11) comprend des moyens de butée (17) pour caler l'avant de la chaussure dans la direction
- 25 - et le système de sangle comporte au moins une lanière (26) de sécurité agencée pour plaquer la chaussure contre la surface d'appui (12).
- 30 2. Crampon à glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que le système de sangle est fixé à l'étrier de fixation (20) en sollicitant l'âme (23) sur ledit rebord (24) lors du serrage.
3. Crampon à glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étrier de fixation (20) est réalisé au moyen d'un fil d'acier plié en forme de U, lequel est

monté à pivotement dans une paire d'orifices (21) agencés transversalement dans la partie postérieure (15) de l'armature (11) sous le plan de la surface d'appui (12).

- 5 4. Crampon à glace selon la revendication 3, caractérisé en ce que l'âme (23) transversale de l'étrier de fixation (20) est reliée aux branches latérales (22) par deux boucles (25) pour le passage de la lanière (26).
- 10 5. Crampon à glace selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que chaque branche latérale (22) de l'étrier de fixation (20) est inclinée par rapport à l'âme (23) en faisant un angle obtus.
- 15 6. Crampon à glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de butée (17) comportent un arceau monté à basculement autour d'un axe horizontal s'étendant à l'avant de l'armature (11).
- 20 7. Crampon à glace selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de butée (17) comportent deux protubérances (18) faisant saillie à l'avant de la surface d'appui (12).
- 25 8. Crampon à glace selon la revendication 7, caractérisé en ce que les protubérances (17) sont conformées en porte-anneaux pour le passage de la lanière (26).

1/4

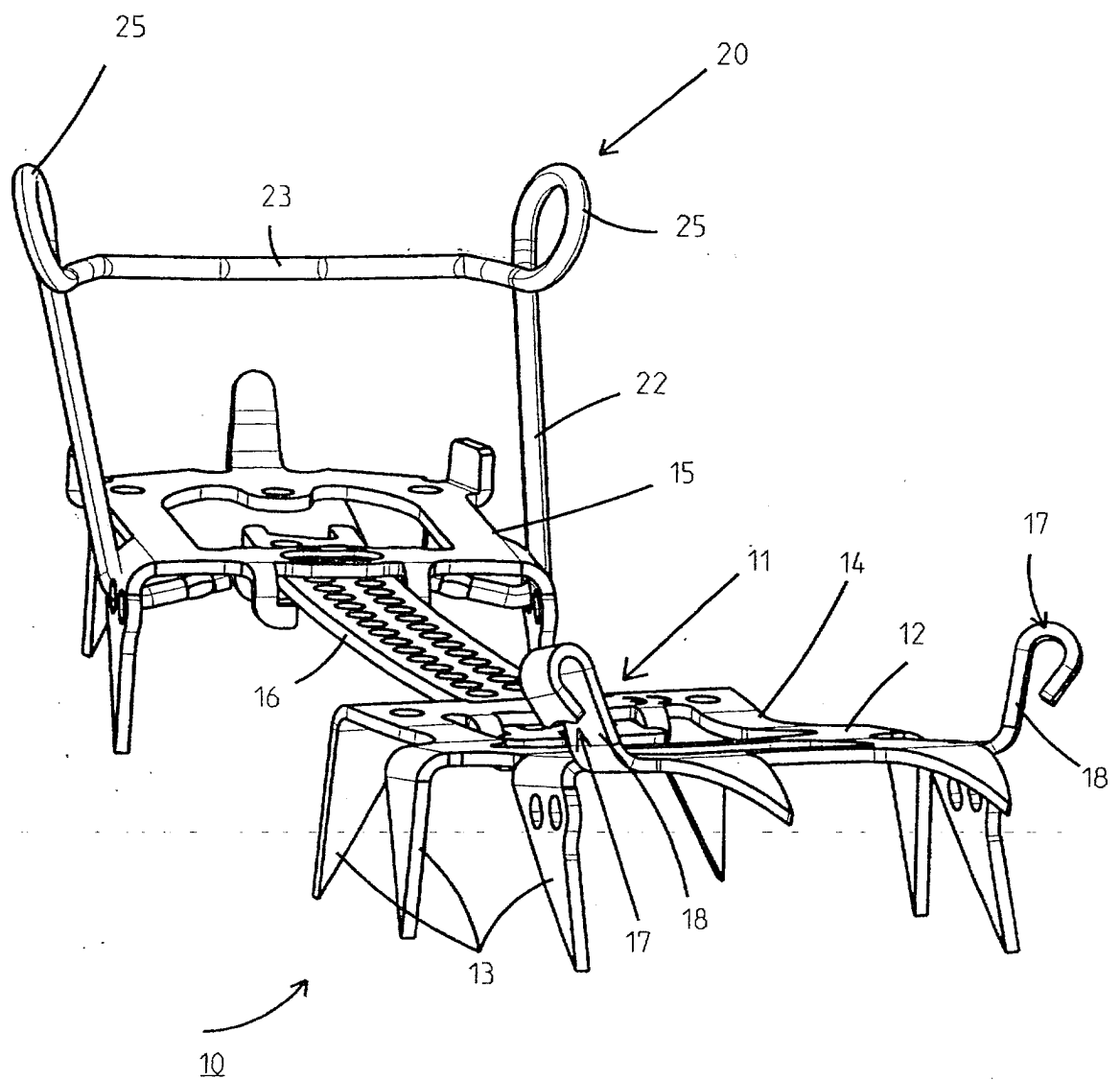


FIG 1



3/4

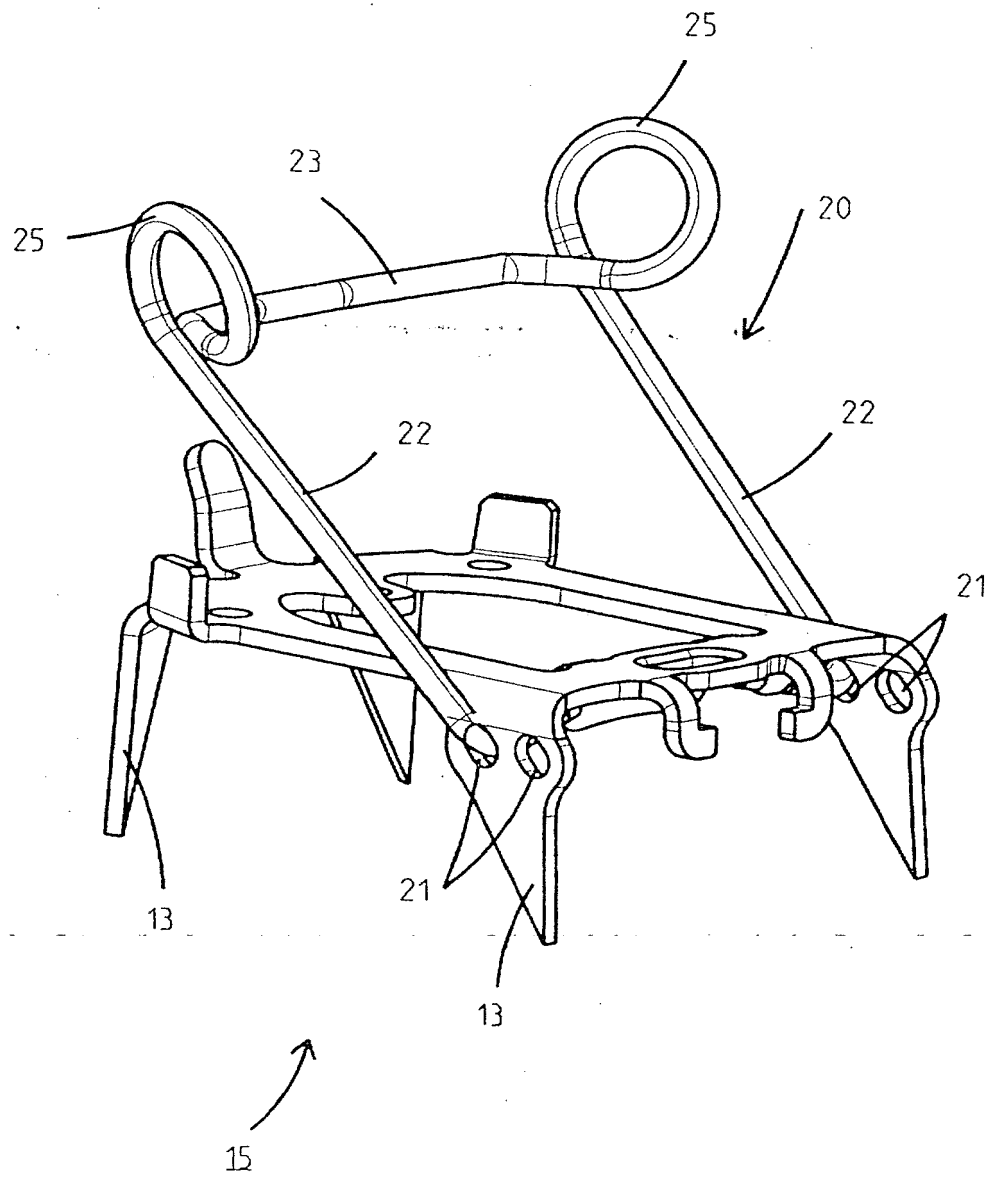


FIG 3

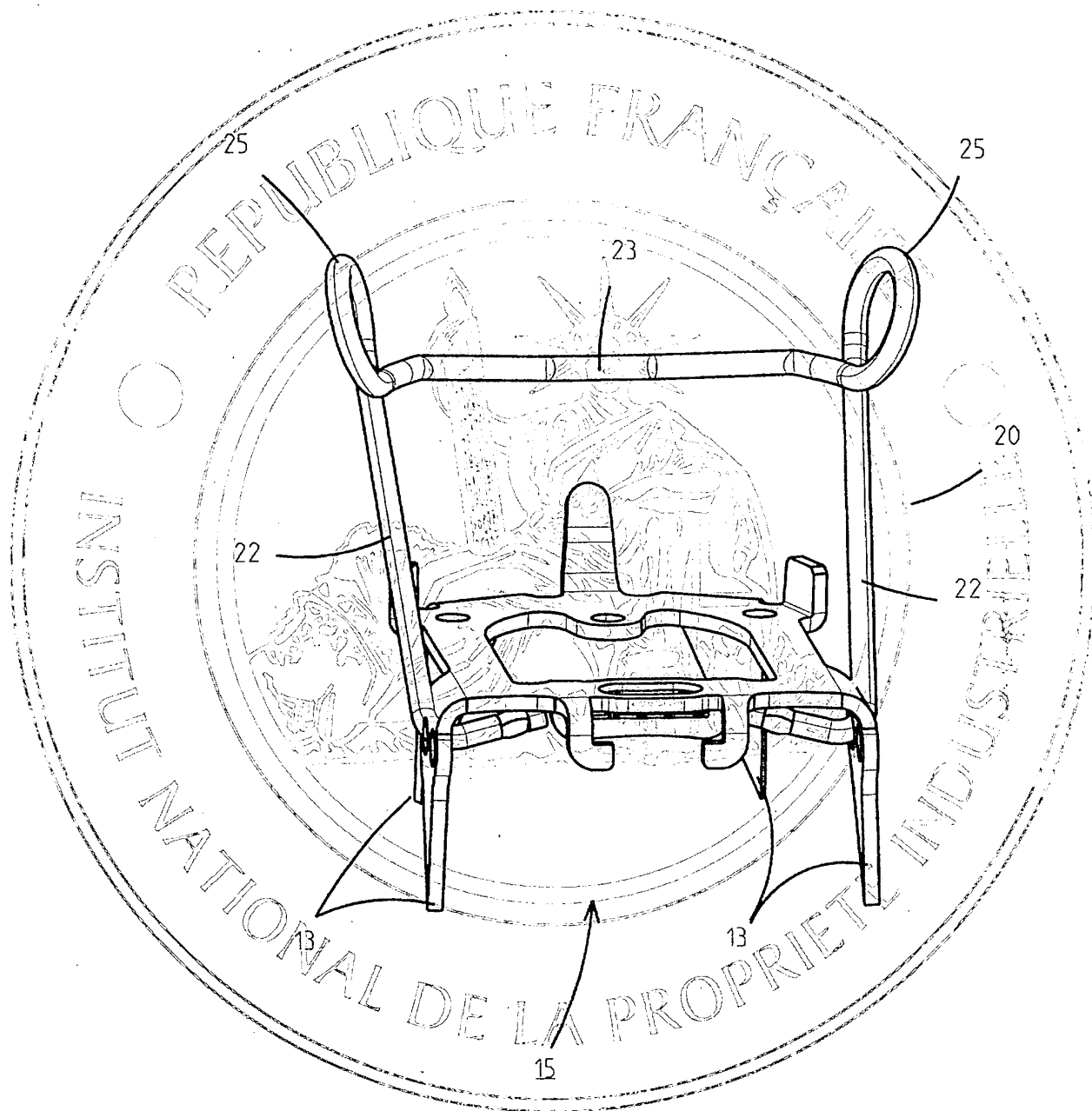


FIG 4

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11235\*03

## DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

**DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S)** Page N° 1/ 1

(À fournir dans le cas où les demandeurs et les inventeurs ne sont pas les mêmes personnes)



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 @ W / 270601

<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b>		<b>PA1750FR</b>
<b>N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL</b>		<b>0304285</b>
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b>		
<b>Crampon à glace pour l'alpinisme</b>		
<b>LE(S) DEMANDEUR(S) :</b>		
<b>Zedel</b>		
<b>DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) :</b>		
<b>1</b>	<b>Nom</b>	<b>Petzl</b>
	<b>Prénoms</b>	<b>Paul</b>
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	<b>Le Fayet</b>
	<b>Code postal et ville</b>	<b>38530 Barraux</b>
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>		
<b>2</b>	<b>Nom</b>	<b>Perrod</b>
	<b>Prénoms</b>	<b>Laurent</b>
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	<b>Société Petzl</b>
	<b>Code postal et ville</b>	<b>ZI de Crolles</b>
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>		<b>38920 Crolles</b>
<b>3</b>	<b>Nom</b>	
	<b>Prénoms</b>	
<b>Adresse</b>	<b>Rue</b>	
	<b>Code postal et ville</b>	
<b>Société d'appartenance (facultatif)</b>		
S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez plusieurs formulaires. Indiquez en haut à droite le N° de la page suivi du nombre de pages.		
<b>DATE ET SIGNATURE(S)</b>		
<b>DU (DES) DEMANDEUR(S)</b>		
<b>OU DU MANDATAIRE</b>		
<b>(Nom et qualité du signataire)</b>		
		<b>Gérard Hecké</b> CPI 95-1201
		<b>Marie-Andrée Jouvray</b> CPI 01-0410